



เครือข่ายองค์กรบริหาร
งานวิจัยแห่งชาติ

การควบคุมเพลี้ยแป้งในมันสำปะหลังโดยใช้ยาสูบรมควัน

ตั้งแต่ปี 2551 ถึงปัจจุบัน เกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังประสบปัญหาการระบาดของเพลี้ยแป้งในหลายพื้นที่ทำให้ผลผลิตมันสำปะหลังขาดแคลนไม่เพียงพอต่ออุตสาหกรรมที่ต้องใช้มันสำปะหลัง รวมทั้งทำให้เกิดการขาดแคลนท่อนพันธุ์ในการเพาะปลูก ถ้าพบการระบาดรุนแรงของเพลี้ยแป้งในระยะ 1-4 เดือนแรกหลังการปลูกจะทำให้มันสำปะหลังตายหรือไม่สามารถสร้างหัวมันได้ สาเหตุสำคัญที่ทำให้เพลี้ยแป้งแพร่ระบาดไปอย่างรวดเร็วและเป็นพื้นที่กว้างขวาง คือ การติดไปกับท่อนพันธุ์ที่เกษตรกรนำไปปลูก ดังนั้น ในการควบคุมและลดการแพร่ระบาดของเพลี้ยแป้งให้มีประสิทธิภาพจึงควรใช้ท่อนพันธุ์ที่ปราศจาก เพลี้ยแป้งและการกำจัดเพลี้ยแป้งที่ติดมากับท่อนพันธุ์ด้วยวิธีการต่างๆ ก่อนปลูก



ความเสียหายของมันสำปะหลังที่ถูกเพลี้ยแป้งสีชมพูเข้าทำลาย

ในทางเกษตรมีการนำใบยาสูบมาใช้ป้องกันกำจัดแมลง โดยนำใบแก่ที่แห้งมาแช่น้ำหรือแอลกอฮอล์แล้วคั้นเฉพาะส่วนน้ำไปใช้ฉีดพ่น เนื่องจากในใบยาสูบมีสารนิโคตินซึ่งมีคุณสมบัติในการป้องกันกำจัดแมลงศัตรูพืชในกลุ่มปากดูด เช่น เพลี้ยอ่อน เพลี้ยไฟ ไรแมลงมุม เป็นต้น สามารถสลายตัวได้เร็วไม่ตกค้างในผลผลิต ซึ่งในแต่ละปีจะมีเศษใบยาสูบที่เหลือใช้จากอุตสาหกรรมการผลิตยาสูบปริมาณวันละ 5 ตัน และยังมีเศษใบยาสูบเหลือจากเกษตรกรที่ปลูกยาสูบพันธุ์พื้นเมืองอีกเป็นจำนวนมาก ในทางปฏิบัติเกษตรกรมักกองท่อนพันธุ์ไว้ในแปลงก่อนการเพาะปลูก การนำเศษใบยาสูบอัดแท่งไปรมในกองท่อนพันธุ์จะช่วยลดการระบาดของเพลี้ยแป้งที่ติดไปกับท่อนพันธุ์ได้โดยไม่ต้องเคลื่อนย้ายท่อนพันธุ์ดังเช่นการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมีซึ่งเสียเวลา ค่าใช้จ่าย และพื้นที่ปลูกมันสำปะหลังส่วนใหญ่ไม่มีแหล่งน้ำ



ท่อนพันธุ์มันสำปะหลัง

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

สนับสนุน ดร.อุดมศักดิ์ เลิศสุชาตวนิช มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และคณะ ในการนำเศษยาสูบเหลือใช้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เศษยาสูบรมควันและเครื่องรมควันที่มีประสิทธิภาพในการกำจัดเพลี้ยแป้งมันสำปะหลัง โดยนำเศษใบยาสูบร้อยละ 80 ผสมกับขุยมะพร้าวร้อยละ 20 และผงจันท์เหนียว นำไปอัดลงในแม่พิมพ์ที่เตรียมไว้ในรูปแบบอัดแท่งคล้ายกับธูปทรงกระบอก นำไปทดสอบประสิทธิภาพของกรรมควันด้วยยาสูบในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพู



เศษใบยาสูบอัดแท่งที่ใช้ในการรมควันเพลี้ยแป้งสีชมพู

ต้นทุนในการผลิตเศษใบยาสูบอัดแท่ง 20-31 บาท
สามารถผลิตยาสูบอัดแท่งได้ 280 แท่ง
คิดเป็น 0.07 - 0.11 บาทต่อแท่ง

ต่อด้านหลัง →

- ❖ ประดิษฐ์ตู้รมควันและเต็นท์รมควันสำหรับใช้ในการทดลองการรมควันด้วยยาสูบอัดแท่ง พบว่า ประสิทธิภาพของการรมควันด้วยยาสูบในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูจะแปรผันตามปริมาณของตู้รมควัน ระยะเวลาในการรม และวัยของเพลี้ยแป้งสีชมพูที่ถูกรุม โดยตู้รมขนาด 1.331 ลูกบาศก์เมตร มีประสิทธิภาพทำให้เพลี้ยแป้งสีชมพูตายมากที่สุด (ร้อยละ 85) ระยะเวลาในการรม 2 ชั่วโมง



ตู้รมควันขนาด 1.331 ลูกบาศก์เมตร

- ❖ การรมควันในเต็นท์ทดลองขนาด 19.50 ลูกบาศก์เมตร ซึ่งเป็นรูปแบบของการรมควันที่จะนำไปประยุกต์ใช้ในแปลงเกษตรกร พบว่า ประสิทธิภาพในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูต่ำ (ร้อยละ 30) ควันของยาสูบยังสามารถรั่วไหลออกมาจากเต็นท์ผ้าใบ ในทางปฏิบัติควรเพิ่มความหนาแน่นของเศษใบยาสูบให้เท่ากับ 4.66 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร เป็นอย่างน้อยและพยายามปิดเต็นท์รมควันให้มิดชิดที่สุดเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูสูงที่สุด



เต็นท์รมควันขนาด 19.50 ลูกบาศก์เมตร

ในการปฏิบัติจริงเกษตรกรสามารถใช้เศษใบยาสูบมาเผาโดยตรงตามอัตราที่ทดลองโดยไม่จำเป็นต้องนำมาอัดเป็นแท่ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสะดวกในการใช้งานของเกษตรกร ซึ่งการรมควันด้วยเศษใบยาสูบอัดแท่งจะเป็นอีกแนวทางในการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูที่ติดไปกับท่อนพันธุ์เพื่อลดต้นทุนในการใช้สารเคมี ลดค่าขนส่งน้ำ ค่าแรงงาน เมื่อเปรียบเทียบกับวิธีการกำจัดเพลี้ยแป้งสีชมพูด้วยการแช่ท่อนพันธุ์ด้วยสารเคมี ซึ่งเป็นวิธีการควบคุมเพลี้ยแป้งสีชมพูที่ดีแต่มีข้อจำกัดในการปฏิบัติมาก